

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-134301

⑪ Int. Cl.⁴

B 60 B 3/02

識別記号

庁内整理番号

7146-3D

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動車の応急用タイヤ

⑮ 特 願 昭61-280707

⑯ 出 願 昭61(1986)11月27日

⑰ 発 明 者 手 塚 尚 之 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑱ 発 明 者 御 園 生 良 正 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 森下 靖 佑

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の応急用タイヤ

2. 特許請求の範囲

自動車に装着されている標準タイヤの外周側にかぶせ得る内径を有するリム部と、

そのリム部の一端部から中心側に向けて延出し、前記標準タイヤのホイールディスクの外側面に着脱可能に固定するためのボルトの挿通孔が設けられているディスク部と、

前記リム部の外周面に取り付けられているゴムタイヤ部と、

を備えている、自動車の応急用タイヤ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車に装着されているタイヤがパンクしたときに用いられる応急用タイヤに関するものである。

(従来技術)

一般に、自動車には、タイヤがパンクしたときにそのタイヤと交換するためのスペアタイヤが搭載されている。従来は、そのスペアタイヤは、自動車に装着されている一般走行用の標準タイヤと同様のものとされていた。しかしながら、そのようなスペアタイヤでは、それを格納するために大きなスペースを確保する必要があるばかりでなく、重いので、車両重量が増大するという問題があった。

このようなことから、最近では、専用の応急用タイヤが採用されるようになってきている。そのような応急用タイヤとしては、折り畳み式のSSTタイプと呼ばれるものと、外径及び幅が標準タイヤよりも小さく、高い内圧で使用さ

れるTタイプと呼ばれるものが知られている
(「自動車技術」1980年第34巻第3号)。

ところで、このような応急用タイヤは、いずれも、パンクしたタイヤと交換して使用するものとされている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、そのような応急用タイヤでは、パンク時に、パンクしたタイヤを取り外すという作業が必要となる。しかも、そのパンクしたタイヤは、応急用タイヤが格納されていた小容積のスベアタイヤパンには格納できないので、トランクルーム等に格納しなければならない。そのために、パンクしたタイヤに付着している泥等によってトランクルームが汚されてしまう。また、パンクしたタイヤをトランクルーム内で固定するという作業も必要となる。

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、パンクしたタイヤを装着したまま取り付けることのできる応急用タイヤを得ることである。

3

こうして、その応急用タイヤは、自動車に装着されている標準タイヤの外側から取り付けることができるものとなる。したがって、標準タイヤがパンクしたときにも、そのタイヤを取り外さずに、応急用タイヤを取り付けることができるようになる。

(実施例)

以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。

図中、第1図は本発明による応急用タイヤの一実施例を、標準タイヤに装着した状態で示す縦断面図であり、第2図はその固定部の拡大図である。

第1図から明らかなように、標準タイヤ1は、そのホイール2のディスク3に設けられた複数個のボルト挿通孔4を、アクスルハブ5に取り付けられたスタッドボルト6に嵌め合わせ、ホイールナット7を締め付けることによって、自動車に装着されるようになっている。そのホイール2は鋼製のもので、ディスク3の外

5

(問題点を解決するための手段)

この目的を達成するために、本発明では、応急用タイヤを、標準タイヤの外周側にかぶせ得るだけの内径を有するリム部と、そのリム部の一端部から中心側に向けて延出するディスク部と、リム部の外周面に取り付けられたゴムタイヤ部とによって構成するようにしている。そのディスク部にはボルト挿通孔が設けられており、その挿通孔に挿通されるボルトによって、標準タイヤのホイールディスクの外側面に着脱可能に固定し得るようにされている。

(作用)

このように構成することにより、その応急用タイヤは、ディスク部が外側になるようにして標準タイヤに嵌め込み、ボルトによってその標準タイヤのホイールディスクに固定すれば、そのゴムタイヤ部が標準タイヤの外周側に位置することになる。すなわち、そのゴムタイヤ部が接地することになり、その応急用タイヤによって自動車が走行し得るようになる。

4

周寄りの部分には、一定半径の円周上に複数本の取付ボルト8が、外側面からねじ部を突出させるようにして溶着されている。

応急用タイヤ10は、円筒状のリム部11と、そのリム部11の一端から中心側に向けてほぼ直角に延出するリング状のディスク部12とからなるアルミ製のホイール13を備えている。そのリム部11の内径は、標準タイヤ1の外径に等しいか、それよりわずかに大きいものとされている。したがって、そのリム部11は、標準タイヤ1の外周側にかぶせ得るものとなっている。また、このリム部11の幅は、標準タイヤ1の幅よりも十分に小さくされている。そして、そのリム部11の外周面には厚肉のゴムが焼き付けられ、それによってソリッドゴムからなるゴムタイヤ部14が形成されている。

ディスク部12の内周縁近傍には、標準タイヤ1のホイールディスク3に取り付けられた取付ボルト8に対応する位置に、それぞれボルト

6

挿通孔15が設けられている。第2図に示されているように、この挿通孔15の周囲を形成するディスク部12の外側面側には、鋼製のナット座16が圧入されている。このナット座16の内周面は、外方に向かって拡開するテーパ面17とされている。

こうして、応急用タイヤ10は、そのディスク部12のボルト挿通孔15に標準タイヤ1の取付ボルト8を挿通させ、ナット18を締め付けることによって、標準タイヤ1に取り付けられるようになっている。そのナット18はホイールナット7と同様の袋ナットで、その内端面は、ナット座16のテーパ面17に対応するテーパ面19とされている。

次に、このように構成された応急用タイヤ10の作用について説明する。

通常は、この応急用タイヤ10は自動車のトランクルーム内に格納されている。その場合、この応急用タイヤ10の幅は、リム部11の幅に相当する小さなものである。その格納ス

7

が接地することになる。そして、応急用タイヤ10は、標準タイヤ1のホイールディスク3を介してアクスルハブ5とともに回転する。したがって、自動車は、その応急用タイヤ10によって走行し得るようになる。

この場合、応急用タイヤ10の外径は標準タイヤ1の外径よりも大きい。そのゴムタイヤ部14をソリッドゴムとすることによってその外径の差は比較的小さく抑えられるので、走行に特に支障が生ずることはない。また、リム部11がディスク部12によって片持ち状に支持されることにより、その弾力性がある程度確保されるので、ソリッドゴムのゴムタイヤ部14であっても、かなりの振動吸収が期待できる。しかも、このような応急用タイヤ10は、最寄りの修理店までの短距離でのみ使用されるものである。乗り心地が多少低下しても問題となることはない。

このように、応急用タイヤ10は、パンクした標準タイヤ1に直接取り付けられるようにな

9

ベースは小さくてよい。そして、このときにも、標準タイヤ1に取り付けられている取付ボルト8にはナット18が締め付けられ、それによってその外部への露出が防がれている。

標準タイヤ1がパンクしたときには、ナット18を外し、ジャッキアップして応急用タイヤ10を取り付ける。その場合、応急用タイヤ10のディスク部12が外側になるようにして、そのボルト挿通孔15を標準タイヤ1の取付ボルト8に合わせる。そして、その取付ボルト8にナット18を締め付ける。すると、ボルト挿通孔15のテーパ面17とナット18のテーパ面19とにより、応急用タイヤ10の心出しが行われるとともに、応急用タイヤ10のリム部11が標準タイヤ1の外周側にかぶされる。

このようにしてナット18を締め付け、応急用タイヤ10を標準タイヤ1に固定すると、応急用タイヤ10のゴムタイヤ部14が標準タイヤ1の外周側に位置し、そのゴムタイヤ部14

8

る。したがって、パンク時に、その標準タイヤ1を取り外す作業が不要となるとともに、パンクしたタイヤ1をトランクルーム等に格納する必要もなくなる。

第3図は、このような応急用タイヤ10の異なる固定手段を示す断面図である。

この実施例においては、標準タイヤ1のホイール2がアルミ製などの軽合金製のものとされている。そして、そのディスク3に、鋼製のナット20が圧入されて固着されている。応急用タイヤ10のディスク部12には、第1、2図の実施例と同様なボルト挿通孔15が設けられている。こうして、取付ボルト21をその挿通孔15に挿通し、ナット20に締め付けることによって、応急用タイヤ10が標準タイヤ1に着脱可能に固定されるようになっている。その取付ボルト21の頭部には、挿通孔15のテーパ面17に対応するテーパ面が設けられている。したがって、その取付ボルト21を締め付けることによって、応急用タイヤ10の心出

10

しが行われる。

このような固定手段を用いれば、標準タイヤ1に、そのディスク3の外側面から突出する第1、2図の実施例のような取付ボルト8を設けておく必要はなくなり、その外観が向上する。

標準タイヤ1のホイール2が鋼製のものである場合には、このようなナット20をディスク3の背面に溶着しておくようにすればよい。

ところで、上記実施例の場合には、標準タイヤ1に、応急用タイヤ10を固定するための専用の取付ボルト8あるいはナット20を設けておく必要がある。そのために、応急用タイヤ10を取り付けることのできる標準タイヤ1が限られてしまう。

そこで、標準タイヤ1を装着するためのスタッドボルト6を利用して、応急用タイヤ10を取り付けることができるようにすることが考えられる。

第4～6図は、そのようにした応急用タイヤ10の固定部の異なる実施例を示す断面図であ

11

このような固定手段は、応急用タイヤ10のホイール13が鋼板製のものとされ、そのディスク部12の板厚が薄い場合に特に有利である。ディスク部12の板厚が薄ければ、このように標準タイヤ1のディスク3に応急用タイヤ10のディスク部12を重ねても、スタッドボルト6が十分に長く突出するので、確実な固定力を得ることができる。

第5図の実施例においては、スタッドボルト6が比較的長いものとされている。したがって、標準タイヤ1をアクスルハブ5に固定するホイールナット7も、比較的長いものとなっている。

応急用タイヤ10を取り付けるときには、そのスタッドボルト6に、内端面がテーパ面とされた短いナット23が締め付けられ、そのナット23によって標準タイヤ1のディスク3が固定される。応急用タイヤ10のディスク部12には、そのナット23の外側面に嵌合される凹部24が設けられており、その凹部24の底壁

13

る。

第4図の実施例においては、応急用タイヤ10のディスク部12には、アクスルハブ5に取り付けられたスタッドボルト6に対応する位置に、それぞれボルト挿通孔15が設けられている。この挿通孔15の周囲のディスク部12の内側面には、標準タイヤ1のディスク3に形成されたボルト挿通孔4の内周面に対応するテーパ面22が形成されている。また、ディスク部12の外側面にもテーパ面17が形成されている。

こうして、内端面がテーパ面とされたホイールナット7をスタッドボルト6に締め付けることによって、ホイールナット7のテーパ面がディスク部12の外側面のテーパ面17に係合するとともに、ディスク部12の内側面のテーパ面22が標準タイヤ1のディスク3のボルト挿通孔4に係合して、応急用タイヤ10が所定の位置で、がたつくことのないように固定される。

12

に形成されたテーパ面17を有するボルト挿通孔15にスタッドボルト6を挿通させ、ホイールナット7を締め付けることによって、応急用タイヤ10が標準タイヤ1のディスク3の外側面に固定されるようになっている。

このような固定手段によれば、応急用タイヤ1のディスク部12が板厚の厚いアルミ製などとされている場合にも、標準タイヤ固定用のスタッドボルト6とホイールナット7とを用いて、応急用タイヤ10を固定することができる。

第6図の実施例においては、標準タイヤ1は、そのディスク3が特殊ボルト25によって締め付け固定されるようになっている。そのボルト25は、スタッドボルト6に螺合されるめねじ部26を内部に有する袋ナット状のもので、その外周面がおねじ部27とされている。そして、その内端面は、ディスク3のボルト挿通孔4の内周面に対応するテーパ面28とされている。また、その外端面には、おねじ部27

14

より小径の四角頭部29が設けられている。

一方、応急用タイヤ10のディスク部12には、ボルト25が挿通されるボルト挿通孔15が設けられている。そのボルト挿通孔15の内周面には、テーパ面17が形成されている。こうして、ボルト25にテーパ面30を有するナット31を締め付けることによって、応急用タイヤ10が固定されるようになっている。

このような固定手段によれば、スタッドボルト6が一般のものと同様の長さであっても、板厚の厚いディスク部12を有する応急用タイヤ10を取り付けることができるようになる。そして、通常時には、ナット31を外して応急用タイヤ10を取り外した状態としておけばよい。すなわち、そのボルト25を一般のホイールナット7と同様に使用する。ただし、その場合には、ボルト25のおねじ部27が外部に露出するので、外観が多少損なわれるという問題が生じる。そこで、そのような場合には、標準タイヤ1にホイールキャップを装着するように

15

れば、応急用タイヤを、自動車に装着されている標準タイヤに外側からかぶせ得るものとし、そのディスク部を、標準タイヤのホイールディスクの外側面に着脱可能に固定し得るようにしているので、標準タイヤがパンクしたときにも、そのタイヤを取り外すことなく、応急用タイヤを装着することができる。したがって、パンクしたタイヤを取り外してトランクルーム等に格納するという作業が不要となるばかりでなく、そのタイヤによってトランクルーム等が汚されるということもなくなる。

また、応急用タイヤを幅の小さいものとしておけば、その格納スペースも幅の小さいものでよくなるので、トランクルームを有効に利用することができるようになる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による応急用タイヤの一実施例を、標準タイヤに装着した状態で示す縦断面図、

第2図は、その応急用タイヤの固定部を示す横

断面図、また、通常時には、ボルト25に代えてホイールナット7により標準タイヤ1を固定するようにしてもよい。ボルト25は、四角レンチを用いてその四角頭部29を回転させることにより、容易に着脱することができる。

なお、上記実施例においては、いずれも、応急用タイヤ10のホイール13を、リム部11とディスク部12とが一体成形されたものとしているが、これらが溶接等によって互いに接合されているものであってもよい。

また、そのホイール13を樹脂製のものとすることもできる。その場合にも、ボルト挿通孔15の周囲に鋼製のナット座16を埋め込んでおけばよい。そして、そのような場合には、リム部11に、その外周面から突出するフランジ等を設け、そのフランジ等に厚肉ゴムを嵌め込むことによって、ゴムタイヤ部14を形成することができる。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明によ

16

大断面図、

第3～6図は、その固定部のそれぞれ異なる実施例を示す横断面図である。

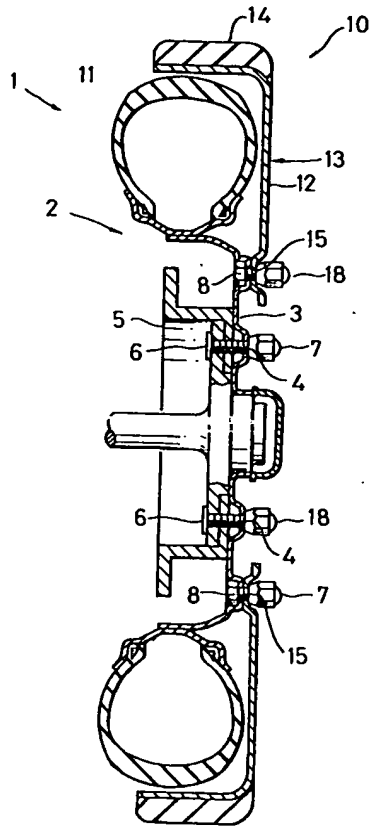
- | | |
|------------|-----------|
| 1…標準タイヤ | |
| 3…ホイールディスク | |
| 6…スタッドボルト | 7…ホイールナット |
| 8…取付ボルト | 10…応急用タイヤ |
| 11…リム部 | 12…ディスク部 |
| 14…ゴムタイヤ部 | 15…ボルト挿通孔 |
| 18…ナット | 20…ナット |
| 21…取付ボルト | 25…特殊ボルト |

出願人 本田技研工業株式会社
代理人 弁理士 森下 靖 伯

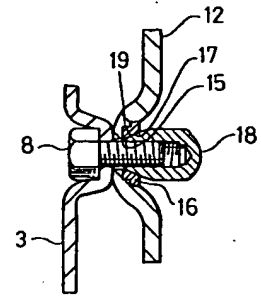
17

18

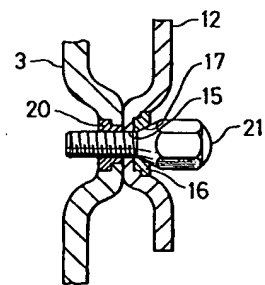
第 1 図



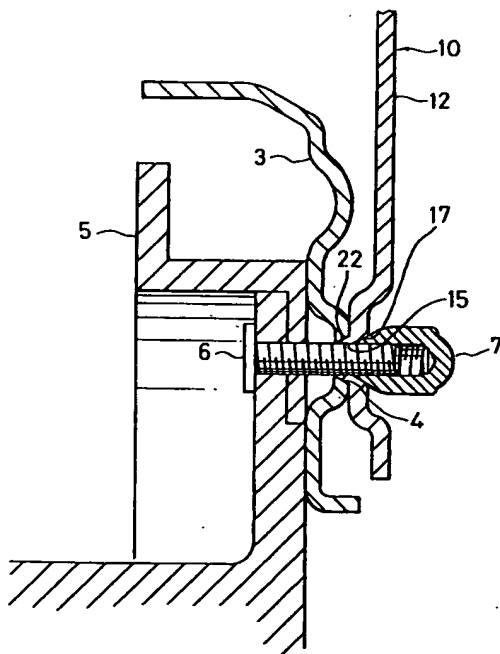
第 2 図



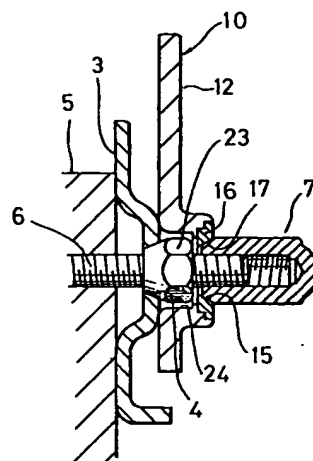
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

